

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-324654

(43)Date of publication of application : 10.12.1996

(51)Int.Cl.

B65D 81/34

B65D 81/26

(21)Application number : 07-140349

(71)Applicant : KURARAY CO LTD

(22)Date of filing : 07.06.1995

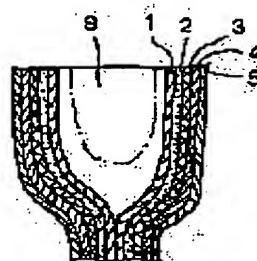
(72)Inventor : ODAJIMA KOZO  
HATA KATSUMASA

## (54) FOOD PACKAGING BODY

## (57)Abstract:

PURPOSE: To prevent break of a heat sealed part of bottom of a packaging body when a food is loaded in the packaging body by providing a heat-adhesive spun bond non-woven fabric layer having high heat seal strength on the innermost layer of a melt-blown non-woven fabric layer having moisture permeability and waterproofness.

CONSTITUTION: A heat-adhesive spun-bond non-woven fabric layer 1, as an innermost layer, has a tensile strength and heat seal strength sufficient to bear the weight of a food 9 which is dropped and loaded. A fiber sheet layer 3 which is an outer side layer of a melt-blown non-woven fabric layer 2 and has water-absorbing property allows water vapor generated at the time of heating of the food 9 to pass through the layer 1 and layer 2 so that the vapor does not remain in the layer 1, and hence the vapor is separated from the food 9. Even if the flow of the separated vapor is interrupted by a film layer 4 on the outer side and cooled and condensed, the layer 3 inside the layer 4 absorbs the condensate so that the taste of the food 9 is not injured.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3280541

[Date of registration] 22.02.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-324654

(43) 公開日 平成8年(1996)12月10日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 81/34			B 6 5 D 81/34	V
81/26			81/26	L

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-140349

(22) 出願日 平成7年(1995)6月7日

(71) 出願人 000001085

株式会社クラレ

岡山県倉敷市酒津1621番地

(72) 発明者 小田嶋 幸三

大阪市北区梅田1丁目12番39号 株式会社  
クラレ内

(72) 発明者 秦 勝将

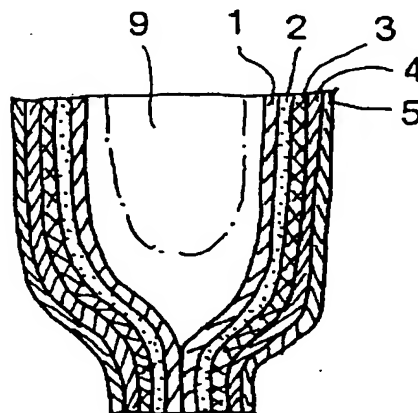
大阪市北区梅田1丁目12番39号 株式会社  
クラレ内

(54) 【発明の名称】 食品包装体

(57) 【要約】

【目的】 電子レンジで加熱してもその内部に結露が生ぜず、しかも構成層の破損の恐れなく、ヒートシール強力が高く破れのない、縦型ピロー状食品包装体を提供せんとするもの。

【構成】 透湿通気かつ防水機能を有するメルトブローン不織布層を中層とし、その外方側には吸水性を有する繊維シート層を、内方側にはヒートシール性を有する熱接着性スパンボンド不織布層をそれぞれ配し、さらに繊維シート層の外方側には不通気性かつ防水性を有するフィルム層とその外方側の化粧用あるいは印刷用の外層を配してなる5層からなるシート状包装材であって、前記スパンボンド不織布層が最内面層側となるように食品を内包しヒートシールしてなる縦型ピロー状食品包装体。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 透湿通気かつ防水機能を有するメルトブローン不織布層を中層とし、その外方側には吸水性を有する繊維シート層を、内方側にはヒートシール性を有する熱接着性スパンボンド不織布層をそれぞれ配し、さらに繊維シート層の外方側には不通気性かつ防水性を有するフィルム層とその外方側の化粧用あるいは印刷用の外層を配してなる5層からなるシート状包装材を、前記スパンボンド不織布層が最内面層側となるように食品を内包しヒートシールしてなる縦型ピロー状食品包装体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は吸湿吸水機能を有する食品包装体に関するもので、特に包装体のヒートシール底部のヒートシール強力に優れた縦型ピロー状食品包装体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】ピロー包装加工は食品を充填した状態の包装体が枕状となるように包装材（フィルム）を熱接合し枕状の袋体に形成するもので、その包装体の典型的な製造方法としては、筒巻きされた巾広フィルムのフィルム端を引出し、それをその巾方向中央部で長さ方向に折り畳み、その折り畳んだフィルム両端部同士をヒートシーラーで熱接合し連続的な長尺の筒状体とすると同時に、（枕状の袋体の底部を形成するよう）適当間隔ごとにその巾方向で熱接合を行い、その後該巾方向での熱接合線下部で切断を行い、一端部（上端部）のみが開口した袋体に形成し、この袋体を、順次、中に充填する食品の供給装置の供給口下方に導き、開口把持した状態で食品を落下させて充填し、その充填後該開口上端部を同じくヒートシーラーで熱接合し封止するものである。むしろ上記で一枚の巾広フィルムを折り畳み、その両端を熱接合し袋体に形成するのに代えて、初めから二枚のフィルムを用いて熱接合した袋体に形成することも行われる。また前記で、折り畳んだフィルム両端部同士のヒートシール部を包装体の側部位置となるようにヒートシールするのに代えて、該フィルム両端部の折り畳み位置を変更し、該フィルム両端部が包装体の中央部位置となるように導きヒートシールすることも行われている。

【0003】いずれにしても、上記のように、特に縦型ピロー状の包装体として用いる包装体としては、その製造工程上、開口把持した状態の包装体中へ、食品が、あたかも投げ込むが如きに落下投入されるので、該包装体の底辺部については極めて高いヒートシール強力が要求され、その為に、一般的にはポリエチレン、ポリエステルまたは酢酸ビニル系のフィルムが使用されている。しかし、これらのフィルムは、それ自体に吸湿、吸水機能が無いために、加熱された固形食品を包装した場合は、内部に結露が生じ、食品の風味を損ねる。また、冷蔵、冷凍固形食品を包装した包装体の場合、そのまま電子レ

ンジで加熱すると、発生する水蒸気によって内部圧が高まり、最終的には破袋をし、食品は飛散する。又、破袋を防ぐ為に袋に小穴を開けた場合でも、内部に結露が生じ、食品の風味を損ねる。この為、一般的には器に移し、ラップ掛けをして加熱をするが、この場合でも結露が生じることには変わりはない。

【0004】このような内部結露を生じさせないようにするために、本出願人等は、先に、不通気性のシートを外側層、吸水性の繊維シートを中間層、所要の耐水度、通気度を有するポリオレフィン樹脂のメルトブロー不織布からなる疎水性シートを最内側層として配した3層からなる複合シートを用いる食品包装体につき提案した（実開平5年-19171号）。この提案になる食品包装体は、電子レンジで食品が加熱され蒸気が発生しても、それを包む最内層の疎水性シートは通気性を有し、かつその外側に吸水性の中間層が存在するので、蒸気は疎水性シートを通り吸水性シートに吸収されて最内部に溜まることがなく、したがって内部に結露を生じることがないように工夫されたものである。

【0005】しかし、この提案の、耐水度があり通気性のメルトブロー不織布からなる疎水性シートを最内層として用いるものは、該不織布同士で熱接合させることは出来てもその不織布構造の故に不織布自体が強力が弱いために、数百グラム前後といった食品を充填しようとする場合、該不織布同士での接合があっても、その接合によるヒートシール強力の高い食品包装体とすることは出来ず、また該不織布層での破損も生じている。即ち、縦型ピロー状食品包装体として用いるときには、その食品の装填時に底部ヒートシール部が破れる、いわゆる底抜けが生じる危険性があるのであり、これは包装製品後その取り扱いの荒さによって該シール部ばかりでなくその他の部分においても破損を生じる危険性があるのである。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】従って本発明は、食品包装体において上述の如き不都合を解決出来る食品包装体を提供せんとするものである。即ち、本発明は、電子レンジで加熱してもその内部に結露が生ぜず、しかも食品装填に際して、底部となっているヒートシール部の強力が高くて破れない、縦型ピロー用に好適な食品包装体を提供せんとするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上記の如き問題点を克服すべく鋭意検討した結果、本発明に到達した。すなわち、本発明は、「透湿通気かつ防水機能を有するメルトブローン不織布層を中層とし、その外方側には吸水性を有する繊維シート層を、内方側にはヒートシール性を有する熱接着性スパンボンド不織布層をそれぞれ配し、さらにパルプ層の外方側には不通気性かつ防水性を有するフィルム層とその外方側の化粧用あるいは印

刷用の外層を配してなる5層からなるシート状包装材を、前記スパンボンド不織布層が最内面層側となるように食品を内包しヒートシールしてなる食品包装体」である。

#### 【0008】

【作用】本発明の食品包装体は、透湿通気かつ防水機能を有するメルトブローン不織布層と、その外方側の吸水性を有する繊維シート層との組み合わせ構造により電子レンジ加熱によって生ずる蒸気を内部に留めめることなく結露を生じさせず、かつ透湿通気かつ防水機能を有するメルトブローン不織布層の内方側、即ち最内層にヒートシール強力の高い熱接着性スパンボンド不織布層を配することによって食品装填時での該包装体底辺ヒートシール部での破損を防止したものであり、これら複合層からなるシート構造によって、例えば約1キログラムもの食品を充填してもその上記機能を発揮し得る縦型ピロー用に好適な食品包装体を構成したものである。

【0009】図1は本発明の食品包装体を構成する包装材の断面図を示している。該図1で、符号1で示される層は包装体となるとき最内層となりヒートシールを行ない、かつその外側のメルトブローン層を保護する層となる熱接着性スパンボンド不織布層、符号2はポリエチレンやポリプロピレンなど疎水性熱可塑性樹脂からなる透湿通気かつ防水機能を有し、食品が加熱されても蒸気は逃がし、食品をその層より内側に留めておくためのメルトブローン不織布層、符号3は、食品から生じた水蒸気が冷やされ水滴状となった水分を吸収する吸水性繊維シート層、符号4は不通気性で防水性を有するフィルム層、符号5は化粧用、印刷用の外層である。

【0010】図2は該5層からなる食品包装材を、その熱接着性スパンボンド不織布層1が包装体の最内面層側となるように重ね合わせ、本図例の場合L字型に熱接合した、本発明食品包装体の一例を示し、食品を装填する前の上端部分を開口した縦型ピロー状包装袋の一例を示す斜視図であり、図3は同図2の包装袋での矢視断面図である。

【0011】本発明で用いる最内層としてのスパンボンド不織布層1は、食品を落下させ充填した際、または包装体としての流通時での取り扱いの際に、あるいは使用時での取り扱いの際に、少なくとも落下投入され充填される食品重量に耐える引張強さとヒートシール強力を有し、さらに食品を電子レンジで加熱し、発生した上記が最内層で滞留することなく外方側の吸収層へ通過させる透湿性があり、さらに水分を吸うことのない疎水性素材であることが要求される。これら要求から疎水性ポリマーからなる熱接着性スパンボンド不織布が用いられるものである。

【0012】この不織布1を構成する繊維としては、例えばポリエステルを芯に、ポリエチレンを鞘とした芯鞘構造型熱接着繊維が代表例として挙げられるが、上記の

如き要求を満足するものであれば、他の熱接着繊維であっても当然利用することが出来る。

【0013】またこの不織布1は、上記のように引張強力およびヒートシール強力を有すると共に蒸気が通過する透湿度を有することが必要で、その不織布目付けとしては、 $5 \sim 30 \text{ g/m}^2$ の範囲のものが好ましい。 $5 \text{ g/m}^2$ 未満のものでは両強力が低くなり好ましくない。また $30 \text{ g/m}^2$ を越えるものとなると厚みが厚過ぎるものとなり好ましくない。

【0014】本発明で使用するメルトブローン不織布層2は、食品に対する安全性の点から添加剤や処理剤を使用せずして通気透湿性かつ防水機能を有する素材のもので、また電子レンジ加熱に対する耐熱性のものが好ましく、その点で、ポリプロピレン、ポリエチレンなどのポリオレフィン樹脂を用いてメルトブローン紡糸した、平均繊維径が $10 \mu\text{m}$ 以下で目付けが $3 \sim 50 \text{ g/m}^2$ 、より好ましくは $5 \sim 30 \text{ g/m}^2$ のメルトブローン不織布が代表例として挙げられる。しかし、上記の如き性能が達成されれば無論他の素材であってもよい。該メルトブローン不織布層2の目付けが $3 \text{ g/m}^2$ 未満では食品から出る水を遮断する十分な耐水性が得られにくく、逆に目付けが $50 \text{ g/m}^2$ を越えるものでは蒸気の透過性が小さくなり、所期の目的を発揮することが難しくなると共に、また不経済ともなる。

【0015】メルトブローン不織布層2の外側層となる吸水性を有する繊維シート層3は、食品が加熱されて発生した水蒸気が前記スパンボンド不織布層1内に滞留することなく、該スパンボンド不織布層1およびメルトブローン不織布層2を通過させて食品と分離状態とし、その分離した水蒸気が、より外方側のフィルム層4でその通路を断たれて冷却結露しても、そのフィルム層4内面側に接する当該シート層3で吸収することによって、前記水蒸気がスパンボンド不織布層1内で結露して食品の風味を損ねるようになることを防止する。

【0016】その目的のために、この繊維シート層3は、吸水性のある繊維不織布シートとすることが好ましい。その繊維は親水化処理した合成繊維からなるものであっても構わないが、食品に使用する安全性の点から、添加剤や処理剤を含まず、それ自体吸水性や吸湿性を有し保水性の高い、パルプ繊維や再生セルロース繊維などのセルロース系繊維が好ましい。又、メルトブローン不織布層2との接着強力を高めるために、例えばポリエチレン繊維を混抄したパルプ紙がより好ましい。このような繊維からなる不織布は乾式、湿式いずれの方式で製造されたものでもよい。

【0017】この繊維シート層3の目付けは $5 \sim 50 \text{ g/m}^2$ が好ましい。目付けが $5 \text{ g/m}^2$ 未満では十分な吸水能力が得られず、また逆に $50 \text{ g/m}^2$ より大きいものとなるとシート全体が厚くなり過ぎ、容易に層内剥離を生じ好ましくない。

【0018】上記熱接着性スパンボンド不織布層1とメルトブローン不織布層2と吸水性繊維シート層3は、圧着面積5〜50%の凹凸模様の加熱ロールで熱接着し、予め3層体としておいた方が、後の工程がより容易であるが、この手法は限定するものではない。

【0019】上記吸水性を有する繊維シート層3の外側の不通気性かつ防水性を有するフィルム層4は、前記繊維シート層3で吸収された水分が、より外側の化粧用あるいは印刷用のシート層5へ移行するのを阻止する層であり、ポリエチレン、ポリプロピレンやポリエステルなどの単独または積層フィルムが用いられる。しかしその素材は記載のものに限られない。フィルムの積層方法としては上記3層体とした後で押出ラミネート法によることが加工上容易であると共に経済的であるが、限定するものではない。

【0020】最外層の化粧用あるいは印刷用のシート層5は、内容食品物および当該包装体に関する化粧用、印刷用のシート層であり、紙やフィルムが用いられる。無論このシート層5と前記フィルム層4とは、例えば薄葉紙などの紙（シート層5）にポリエチレンやポリプロピレン（フィルム層4）を、前記のように、薄くラミネートした押出ラミネート法でつくられた構成のものであってもよいものである。

【0021】前記シート層1〜5の複合層からなる食品包装材は、各シート層を単に重ねただけの構成でも、また互いに積層一体化したものでよく、また部分的なシート層は一体化され、他の部分的なシート層は単に重ねただけの構成をとるものであってもよい。もっとも、各シート層を単に重ねただけの構成のものは、その包装体としての袋に形成するまでに、その取扱い性が悪い点があるので、前記の如く、部分的にも積層一体化したものとすることが好ましい。

【0022】ここで、この一体化とは各シート層が全面に互って密着接合されていることは、前記シート層4とシート層5との一体化を除いて、本発明の目的にとって好ましいものではなく、点状や線状あるいは断続的な線状の形で部分的に接合していることがむしろ好ましい。即ち、部分的な接合によって、スパンボンド不織布層1およびメルトブローン不織布層2の形態および特性を変化させることがなく、それぞれのシート層の透湿性、引張強度、ヒートシール強度あるいは通気透湿性、耐水性等を維持できるのである。

【0023】この部分的な接合は、その接着部分が全体の1〜50%の範囲内に抑えることが一般的に好ましい。また接着部間は支障のない範囲で広く、均一に分布していることが好ましく、さらにシート間は、できるだけ接触する表面層のみで接合されていることが好ましい。特にパルプからなる吸水性繊維シート層3は、後述するように該層3にガス抜き機能を持たせるためには、その層3の両面のシート層2、4との接合は、表面

のみで接合するように調整することが肝要である。

【0024】上記シート層間の接合、並びに該包装材を包装体に形成する接合は、接着剤を用いての接合も考慮されるが、包装する対象が食品で電子レンジによる加熱を加えることを前提とすること、その実施が工業上比較的むづかしく、かつ時間も要し、コスト的にも不利であることなどの点から、接着剤を用いない、繊維自体表面を熔融し熱接合する熱エンボスおよび超音波熔接などの手段によって溶着接合することが好ましい。

【0025】なお、本発明の包装体においては、それが電子レンジ中に入れられ加熱され、食品中の水が水蒸気となり、また密封された空気の膨張により、該包装体が膨張するが、吸水性繊維シート層3での繊維間接合力は元々弱く、該シート層3がその両面で接合されているとはいえず、そのシート層3中での密閉性は比較的弱いので、膨張したガス体は、スパンボンド不織布層1およびメルトブローン不織布層2を通して吸水性繊維シート層3に入り、シール部分のこのシート層3中から包装体外部に逃げることとなるので、包装体が破裂することはない。しかも内容物である食品はメルトブローン不織布層2によって封止され、それ以上の外側層へ移行することではなく、即ち包装体から出ることはない。

【0026】

【実施例】以下、本発明を、実施例によってさらに具体的に説明する。

実施例1；ポリエステルを芯、ポリエチレンを鞘として溶融紡糸して得られた平均繊維径が25 $\mu$ m、目付けが15g/m<sup>2</sup>、厚さが0.13mm、引張強度がタテ6kg/cm、ヨコ2kg/cmの、透水性（透湿性）を有するスパンボンド不織布1と、ポリプロピレンをメルトブローン紡糸して得られた平均繊維径が3 $\mu$ m、目付けが10g/m<sup>2</sup>、通気度が25cc/cm<sup>2</sup>/sec、耐水圧が10cmのメルトブローン不織布2と、木材パルプを抄紙して得た目付けが15g/m<sup>2</sup>の紙3を、この順序で積層しピンポイントエンボスを行うことにより3層の積層シートとした。エンボスによる接着部分の面積はシート面積の約25%であった。

【0027】また一方、内容物表示の印刷を行った12 $\mu$ mのポリエステルフィルム5を用意した。前記3層の複合シートのパルプ紙の側と、前記ポリエステルフィルムの印刷面との間に、厚さ10 $\mu$ mとなるように調整した溶融ポリエチレンフィルム4を押し出し、ラミネートをした5層の複合シートとした。

【0028】前記5層の複合シートのスパンボンド不織布の側が最内層となるように中央部で縦方向に2つ折りにし、上下端の開口した筒形状とし、その重ね合わせた縁部を1対の金属製ロールで温度150℃、圧力2kg/cm<sup>2</sup>、速度12m/分（接触時間1秒）でヒートシール6すると共に、下端側も同様に1対の金属製バーでヒートシール7して、上端のみが開口した巾12cm、

上下長さ 20 cm の縦型ピロー用の包装袋をつくった。

【0029】この袋の開口端 8 側のシート層を、その口を開かせた状態で 4 点で把持し、その状態で食品（冷凍ピラフ）9 を 350 グラム投入し、次に該開口端 8 を前記と同様に 1 対の金属製加熱バーでヒートシールし、食品 9 を密閉封止した包装体を得た。

【0030】上記の製造方法を連続的に繰り返し、包装体を多数作成したが、その製造過程、特に冷凍ピラフ 9 の包装袋への投入時に、該包装袋が、内部メルトブローン不織布層で破れたり、スパンボンド不織布層の底部シール部 7 でシール剥離が生ずることは全く認められなかった。なおこの包装体のヒートシール部分 6 あるいは 7 での剥離強度は  $1.5 \text{ kg} / 2.5 \text{ cm}$  であった。

【0031】この包装体を電子レンジに入れ加熱したところ、加熱開始後ある程度膨張するが、その後の加熱によっても、ヒートシール部 6 あるいは 7 でのパルプ紙の部分での外層シート層との部分的な剥離によって、膨張ガスが排出され、該包装体が破裂に至ることはなかった。また充填した冷凍ピラフの包装体外への漏れはなく、より詳細には冷凍ピラフはメルトブローン不織布層内に止どまり、該層外への漏れは認められなかった。またこの包装体は、電子レンジから出した後でも、従来のこの種食品包装体にみられる内部結露は生じなかった。

【0032】参考例；実施例 1 での 3 層の複合シートに代え、即ちスパンボンド不織布層のみを用いない、メルトブローン不織布層とパルプ紙層とからなる 2 層の複合シートを用い、これに実施例 1 で用いた印刷した  $12 \mu\text{m}$  のポリエステルフィルムの印刷面とパルプ紙の側が接するように溶融ポリエチレンを押し出しラミネートし、メルトブローン不織布層の側が最内層となるように中央部で縦方向に 2 つ折りにしてその両端部分を重ね合わせ、該両端部分を実施例 1 と同様に温度  $150^\circ\text{C}$ 、圧力  $2 \text{ kg} / \text{cm}^2$ 、速度  $12 \text{ m} / \text{分}$ （接触時間 1 秒）でヒートシールすると共に、下端側も同様にヒートシールして、上端のみが開口した巾  $12 \text{ cm}$ 、上下長さ  $20 \text{ cm}$  の縦型ピロー用の包装袋をつくった。

【0033】この袋の開口端側のシート層を、その口が開いた状態で 4 点で把持し、その状態で実施例 1 と同様に冷凍ピラフを 350 グラム投入し、次に該開口端をヒートシールし、食品を密閉封止した包装体を得た。

【0034】しかし、この例での、ヒートシール製袋、食品装填、ヒートシール密封からなる包装過程での連続した実施においては、その食品装填に際して底部ヒートシール部分 7 が破損する例がみられ、また密封封止後の包装体の移送取扱いに際してもメルトブローン不織布層が破損したり、シール部分が破損する例が生じ、これらの結果から、メルトブローン不織布層のみを最内層並びにシール層とする本例は実用上改良すべき点を有していることがわかった。尚、この例での正常な包装体は、それを電子レンジに入れ加熱しても、前記実施例 1 の包装体と同じく、加熱開始後ある程度膨張するが、その後の加熱によっても、ヒートシール部からの膨張ガスの排出により該包装体が破裂に至ることはなかった。また内部に結露を生じることもなかった。

#### 【0035】

【発明の効果】以上のように本発明の食品包装体は、包装材自体が吸湿吸水機能を有し結露を防止するので、食品の風味を損ねることがなく、そのまま電子レンジで加熱ができ、また包装材としても強力に破損せず、ヒートシール強度が強いので食品装填時に包装体底部でのヒートシール部が剥離し破損することがないので、特に縦型ピロー用としてその特徴を発揮できるものである。即ち、本発明の食品包装体は、その実際の製造ならびに使用に際して極めて実用効果のあるものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の食品包装材の断面図を示す。

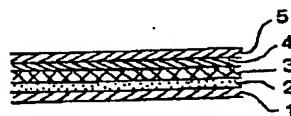
【図 2】本発明食品包装体の一例を示し、食品を装填する前の上端部分を開口した縦型ピロー状包装袋の一例を示す斜視図である。

【図 3】図 2 の包装袋での Y-Y 矢視断面図である。

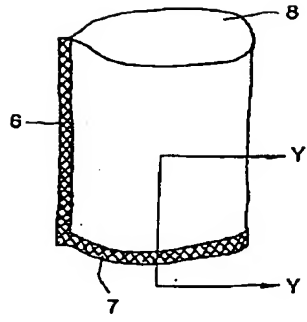
#### 【符号の説明】

- 1 熱接着性スパンボンド不織布層
- 2 メルトブローン不織布層
- 3 吸水性繊維シート層
- 4 不透气性防水性フィルム層
- 5 化粧用あるいは印刷用外層
- 6 側面側ヒートシール部
- 7 下端側ヒートシール部
- 8 包装袋開口端
- 9 食品

【図 1】



【図 2】



【図 3】

